

PAT-NO: JP359215969A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 59215969 A

TITLE: CONVERTING DEVICE OF ENERGY

PUBN-DATE: December 5, 1984

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

UCHIDA, TSUNESABURO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

UCHIDA TSUNESABURO

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP58090521

APPL-DATE: May 23, 1983

INT-CL (IPC): F03B013/12

US-CL-CURRENT: 290/53

ABSTRACT:

PURPOSE: To easily generate electric power, by utilizing a relatively rotating motion caused between a hollow vessel swung by a wave motion and a weight, which is substantially immovably contained in said vessel, so as to drive a generator.

CONSTITUTION: A pair of left and right hollow float blades 2a, 2b are protrusively provided outside a hollow vessel 1 of circular section, in this way the vessel 1 is swung by a wave motion about a supporting shaft 3 liftably supported along a pair of struts 17a. A weight 6 swingably supported to the supporting shaft 3 through a pair of supporting arms 5a is housed in the vessel

1, while a gear 9a, freely turned in one direction through a clutch mechanism, and a gear 13 are fixed to an output shaft 8 bridged between the supporting arms 5a, 5a. Then a gear 7a fixed to the supporting shaft 3 is coupled to the gear 9a by a chain 10a, further the gear 13 is meshed with a gear 15 fixed to a generator 14 on the weight 6, thus electric power is generated by swinging the hollow vessel 1.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59-215969

⑬ Int. Cl.³
F 03 B 13/12

識別記号
7911-3H

⑭ 公開 昭和59年(1984)12月5日

発明の数 1
審査請求 有

(全 5 頁)

⑮ エネルギー変換装置

⑯ 特願 昭58-90521

⑰ 出願 昭58(1983)5月23日

⑱ 発明者 内田常三郎

朝霞市根岸台2丁目5番54号

⑲ 出願人 内田常三郎

朝霞市根岸台2丁目5番54号

⑳ 代理人 弁理士 旦六郎治 外1名

明細書

1. 発明の名称 エネルギー変換装置

2. 特許請求の範囲

潮の干満あるいは波高の変動に対応して上下動しつつ波動に対応して揺動するように支持部材に軸支されたフロート付中空容器と、該中空容器内で前記容器を支持する支軸に対し枢着し前記支軸の双方向の回転を一向方向の回転に変換するギヤー機構を介して前記支軸の回動に従動する出力軸を有する分離と、前記出力軸により一向方向の回動力を付与される発電機とで構成され、波動エネルギーを別の形のエネルギーに変換するようにしたことを特徴とするエネルギー変換装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明はエネルギー変換装置に係り、更に詳述すれば波動エネルギーを別の形のエネルギーに変換するエネルギー変換装置を提供するものである。

従来よりある種の物質を燃焼させることによ

って発生するエネルギー、ある量の水の落差により生じるエネルギーあるいは潮または風のエネルギーを別の形のエネルギーに変換することが行なわれている。

このエネルギー変換の一つの形として、燃焼落差および潮力(波動)を用いてエネルギー変換を生じせしめるものとして火力、水力および潮力発電所がある。火力発電所は燃焼せしめる燃料の材料費が高価であると共にエネルギーの変換を行なうための装置が高価であり、水力発電所はそれを設置する場所が制約され、既に提案されている潮力(波動)発電所は実用し得るもののが少なく、しかも構成上効率のよいものがなかった。

この発明は前述した潮力(波動)エネルギーを別の形のエネルギーに変換するに当り、その効率を向上せしめるもので、その特徴とするところは、潮の干満あるいは波高の変動に対応して上下動しつつ波動に対応して揺動するように支持部材に軸支されたフロート付中空容器と、

該超空容器内で前記容器を支持する支柱に対し枢着し、前記支柱の双方向の回転を一方向の回転に変換するギヤー機構を介して前記支柱の回動に従動する出力軸を有する分銅と、前記出力軸により一方向の回転力を付与される発電機などで構成され、波動エネルギーを別の形のエネルギー変換するエネルギー変換装置を提供するものである。以下この発明を図に示す一実施例について詳述する。

第1図および第2図に示すように、この発明のエネルギー変換装置は、断面が円形状をなす中空容器1の外部に左右に一対の中空のフロート翼2a, 2bを張設し、該容器にはその中心を貫通する支柱3をキー4a, 4bで固定し、前記中空容器内に、前記支柱に一対の支持腕5a, 5bをもって分銅6を枢着し、前記支柱の支持腕枢着位置の近傍に一対のギヤー7a, 7bを固定し、前記支持腕間に支柱と並行するように横設した出力軸8にクラッチ機構を介してそれぞれ片方向への回動がフリーとなるギヤー9a, 9bを取付け、

- 3 -

ルギーを電気エネルギーに変換する動作を第3図(a)～(d)を用いて説明する。

第3図(a)は波頭上に、第3図(b)は波の進行方向の後側の斜面に、第3図(c)は波底に、第3図(d)は波の進行方向の前側の斜面にそれぞれフロート翼付中空容器1が位置する状態を示すものである。

まず第3図(d)ではフロート翼付中空容器1は支柱17a, 17bの割溝16a, 16bに添って上昇するが波頭上にあるため前記中空容器1は平衡状態にあり支柱3は回転しないので出力軸8も回転しない。

この状態より波が第3図(c)に示すように動くと波の斜面でフロート付中空容器のみが左に回動し、この回動に伴ない支柱3も左に回動する。この支柱の回動はギヤー7aによりチェーン10aおよびギヤー9aのみを介して出力軸8に伝達され、この軸を左方向に回転させギヤー13と噛合するギヤー15を介して発電機14を右方向に回転せしめる。

前記ギヤー7aと例えれば右方向の回動がフリーとなるギヤー9aとの間にチェーン10aを、ギヤー7bと例えれば左方向の回動がフリーとなるギヤー9bとの間に前記支持腕5bと分銅6に取付けた支柱11との間に前記ギヤー7bと対向するギヤー12aとギヤー9bと噛合するギヤー12bとを輪支し、前記ギヤー7bと12bとの間にチェーン10bを取付け、前記出力軸に取付けたギヤー13と前記分銅に取付けた発電機14に取付けたギヤー15とを噛合せしめると共に、前述したフロート翼2a, 2b付の中空容器1を側面に割溝16a, 16bを設けた円筒状の一対の支柱17a, 17bに対し、前記割溝内に端部に球体3a, 3bを取付けた支柱3で上下動ならびに振動し得るように取付けたものである。尚図中18は中空容器1に設けた容器内への出入口で、常時は蓋19で密封されている。20は分銅6の重量を増加させるために取付けた重錘部材である。

この発明のエネルギー変換装置は以上の構成をなすもので、以下この装置を用いて波動エネ

- 4 -

更に波の動きにより第3図(c)に示すように中空容器1が支柱17a, 17bの割溝16a, 16bに添って下降し波底に至ると中空容器1は再び平衡状態となり支柱3は回転しない。

このあと波が第3図(d)に示すように前の波から次の波の斜面でフロート翼付中空容器1のみが右に回動し、この回動に伴ない支柱3が右に回動する。この支柱の回動はギヤー7bによりチェーン10b、ギヤー12a, 12b、ギヤー9bのみを介して出力軸8に伝達され、この軸を左に回動せしめ、ギヤー13と噛合するギヤー15を介して発電機14を右方向に回転せしめる。発電機14の出力は支柱を介して整流され地上のバッテリーを充電して商用に供される。以下同様に波動に従ってフロート翼付中空容器1は左右に回動し、この回動に伴って出力軸8は一方向に回動し発電機14を回動せしめる。この間分銅6は常に下方に位置している。

以上述べたようにこの発明は潮の干満あるいは波高の変動に対応して上下動しつつ波動に対

- 5 -

-434-

- 6 -

第2図



